

Az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése a vállalati gyakorlatban

Műhelybeszélgetés

„A jövő nemzedékek szószólójának elemzése az ökoszisztéma-szolgáltatásokról”

2022. szeptember 26.

Csigéné Dr. Nagypál Noémi
BME Környezetgazdaságtan
és Fenntartható Fejlődés Tanszék



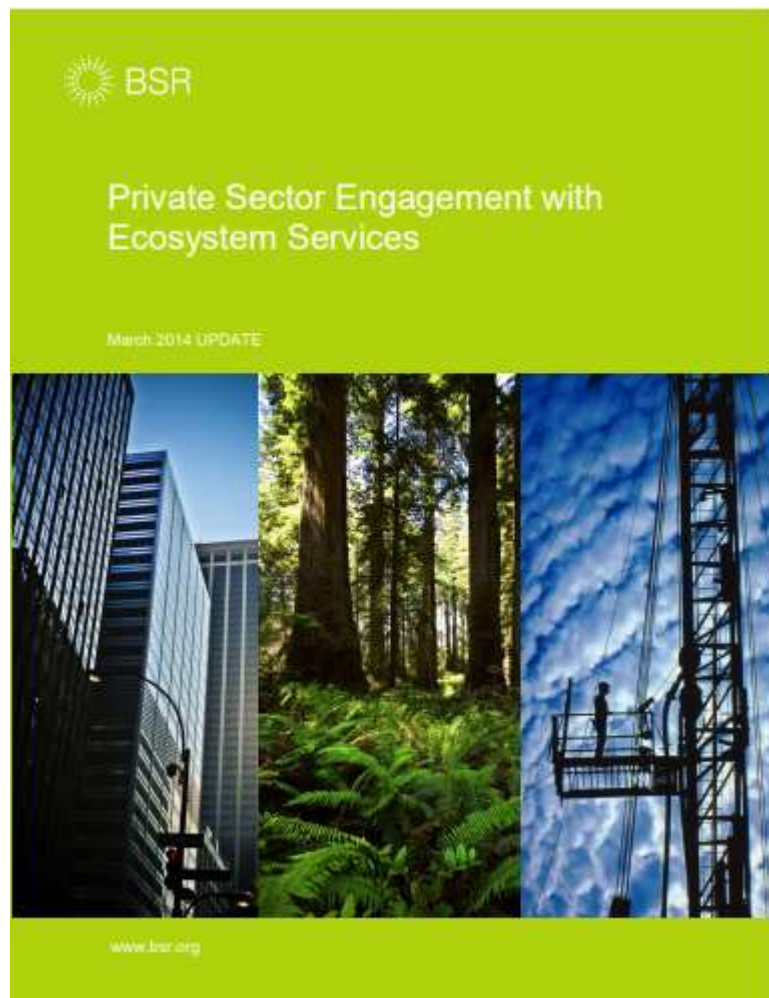
Az ökoszisztémáktól való függés és azokra gyakorolt hatás ágazatonként

	Biodiversity dependent industries (e.g. fishing, agriculture, forestry)		Large 'footprint' industries (e.g. mining, oil and gas, construction)		Manufacturing & processing (e.g. chemicals, ICT, consumer products)		'Green' enterprises (e.g. organic farming, ecotourism)		Financial services (e.g. banking, insurance & other financial intermediaries)	
Key Ecosystem Services	DEPEND	IMPACT	DEPEND	IMPACT	DEPEND	IMPACT	DEPEND	IMPACT	DEPEND	IMPACT
Provisioning										
Food	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
Timber & fibers	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Freshwater	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Genetic / Pharmaceutical resources	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●
Regulating										
Climate & air quality regulation	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Water regulation & purification	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
Pollination	●	●	-	○	○	○	●	●	●	●
Natural hazard regulation	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●
Cultural										
Recreation & tourism	○	●	-	●	-	○	●	●	●	●
Aesthetic / non-use values	○	●	-	●	-	○	●	●	○	●
Spiritual values	○	●	-	●	-	○	●	●	○	●

● Moderate to Major relevance ○ Minor relevance - Not relevant (typically)

Forrás: Guide to Corporate Ecosystem Valuation, WBCSD

Az ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos vállalati aktivitás trendjei



- **2014-ben 47** vállalat említi a természeti tőkét, ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyilvánosan elérhető anyagaiban
- Ez a szám **12-vel** magasabb mint a **2013-**as érték!
- Területek:
 - Vállalati szakpolitika, szabványok, célok
 - A természeti tőke pénzübeli értékelése
 - Biodiverzitás/ ÖSZSZ integrálása a menedzsmentbe

Az ökoszisztéma-szolgáltatásokkal kapcsolatos vállalati aktivitás trendjei

Int. J. Innovation and Sustainable Development, Vol. 13, Nos. 3/4, 2019 479

Ecosystem services valuation by pioneering companies

Pedro F. Gattás*

Department of Production and Operations Management (POI),
São Paulo School of Management (EASP),
Getúlio Vargas Foundation (FGV),
Avenida 9 de Julho, 2029, Bela Vista,
01313-902, São Paulo, Brazil
Email: pfgattas@gmail.com
*Corresponding author

José Guilherme F. De Campos and
Simone R. Barakat

Department of Management,
School of Economics, Management and Accounting,
University of São Paulo (FEA-USP),
908 Avenida Professor Luciano Gualberto,
Cidade Universitária, 05508-010, São Paulo, Brazil
Email: jguilherme.feusp@gmail.com
Email: simonebarakat@gmail.com

Renato J. Orsato

Department of Production and Operations Management (POI),
São Paulo School of Management (EASP),
Getúlio Vargas Foundation (FGV),
Avenida 9 de Julho, 2029, Bela Vista,
01313-902, São Paulo, Brazil
Email: renato.orsato@fgv.br

Abstract: This study aims to identify the reasons for companies to invest in ecosystem services valuation (ESV). ESV is a voluntary environmental initiative (VEI) that intends to strengthen ecosystem services management, assess ecological sustainability of human activities, and rate and dissociate environmental and economic conditions. We identified 70 companies of 17 sectors and 18 countries currently undertaking ESV work, and classified their work according to levels of development. Additionally, we conducted interviews to better understand the reasons for such proactive behaviour. Among other findings, we discovered that pioneer companies tend to establish institutional partnerships to access to knowledge about ESV.

Keywords: ecosystem services management; ESV; ecosystem services valuation; VEIs; voluntary environmental initiatives; environmental management tool.

- **70 vállalatot** azonosítottak **17 szektorból** és **18 országból**
- Önkéntes eszköz... (VEI)
- Módszertan: vállalati anyagok elemzése kiegészítve interjúkkal
- Azonosított előnyök, **motivációk:**
 - Szabályozás befolyásolása
 - Hírnév
 - Élenjárás, innováció
 - Hozzáférés a tudáshoz
 - Kockázatcsökkentés

Útmutató vállalati ökoszisztéma-értékeléshez

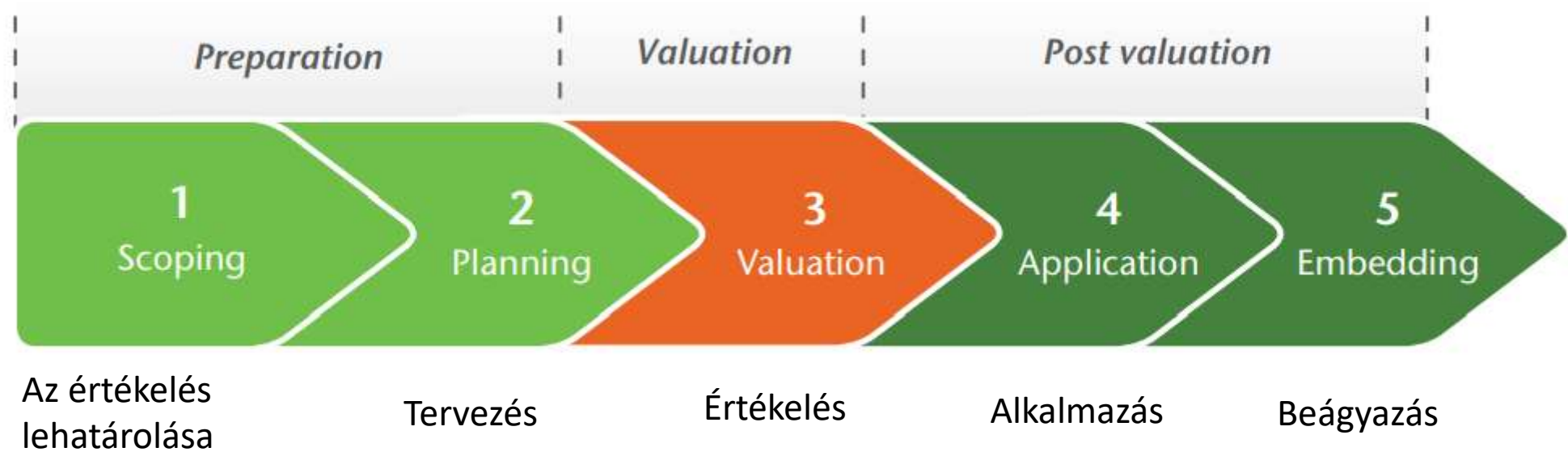


- Az Üzleti Világtanács a Fenntartható Fejlődésért (World Business Council for Sustainable Development - WBCSD) gondozásában **2011. áprilisában** megjelent útmutató
 - Kimondottan **vállalatok számára** készült
 - Kettős célja annak mérése, hogy a **vállalatok miként hatnak az ökoszisztéma-szolgáltatásokra** és azok **miként befolyásolják a vállalatok eredményességét**
 - **14 WBCSD tagvállalat** vett részt a tesztelésben-kidolgozásban
- A módszer angol elnevezése **Corporate Ecosystem Valuation** (Vállalati Ökoszisztéma Értékelés), röviden CEV

A CEV alkalmazási területei

- Ökoszisztémák értékváltozásainak becslése különböző használati módok esetén (trade-off elemzés)
- Az ökoszisztéma szolgáltatások teljes hasznának számítása. ÖSZ-ok éves haszna, jelenérték számítás
- Az ökoszisztéma szolgáltatással kapcsolatos költségek és hasznok megoszlásának számszerűsítése a különböző érintettek (stakeholderek) között, nyertesek és vesztesek azonosítása
- Bevételi források és kompenzációs csomagok a hasznok és károk kapcsán, az egyes érintettek esetében
- +
- Az egyéb környezeti externáliák (“other environmental externalities” (OEEs)), pl. ÜHG és egyéb szennyezőanyagok kibocsátása, értékelésére ad útmutatást

Az ökoszisztéma-értékelés (CEV) folyamata



10 kérdés

9 lépés, a végén
érzékenység-
elemzéssel...

Milyen üzleti döntéseket segíthet?

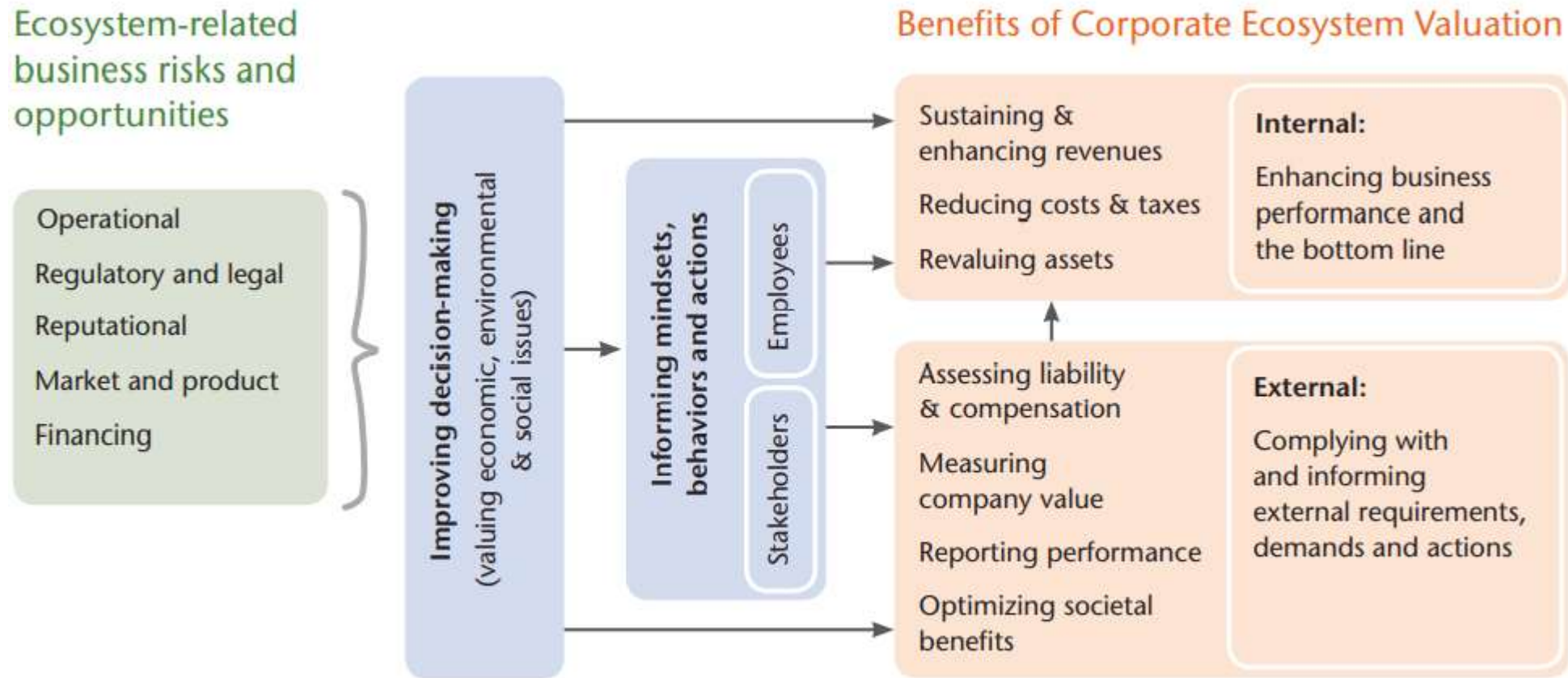
- Annak feltárása, hogy a vállalat működésének környezeti kockázatai mennyire komolyak
- Segítség abban, hogy melyik befektetési döntés nyújtja az üzleti és társadalmi következmények legjobb kombinációját
- Mi a legjobb mitigációs intézkedés, amely segíthet minket az aránytalanul nagy költségek elkerülésében
- Melyik a legjobb hosszú távú használati, művelési módja a birtokolt földterületeinknek
- Hogyan tudjuk meggyőzni a szabályalkotót, hogy az általunk használt természeti erőforrások kezelésével kapcsolatosan számunkra kedvező (a fenntartható használatot segítő) szabályozást vezessen be
- Milyen bevételekre tehetünk szert az új, feltörekvő környezeti piacokon (pl. karbon, víz, biodiverzitás)
- Mely érintetteket kellene kompenzálnunk az okozott környezeti károkért és mekkora összegekkel

Az ökoszisztéma-értékelés előnyei

- Javítja a döntéshozatal minőségét, hiszen többlet információval látja el a vállalati döntéshozókat
- Segíti a bevételek fenntartását vagy akár növelését is
- Csökkentheti a költségeket és pl. a környezeti adókat
- Segíti a teljesítménnyel kapcsolatos jelentéstételt, kiegészítő információt biztosítva az ökoszisztémákra gyakorolt hatásokról
- Támogatja a vállalati érték mérését
- Segít a vállalat által nyújtott társadalmi előnyök optimalizálásban

Külső és belső előnyök...

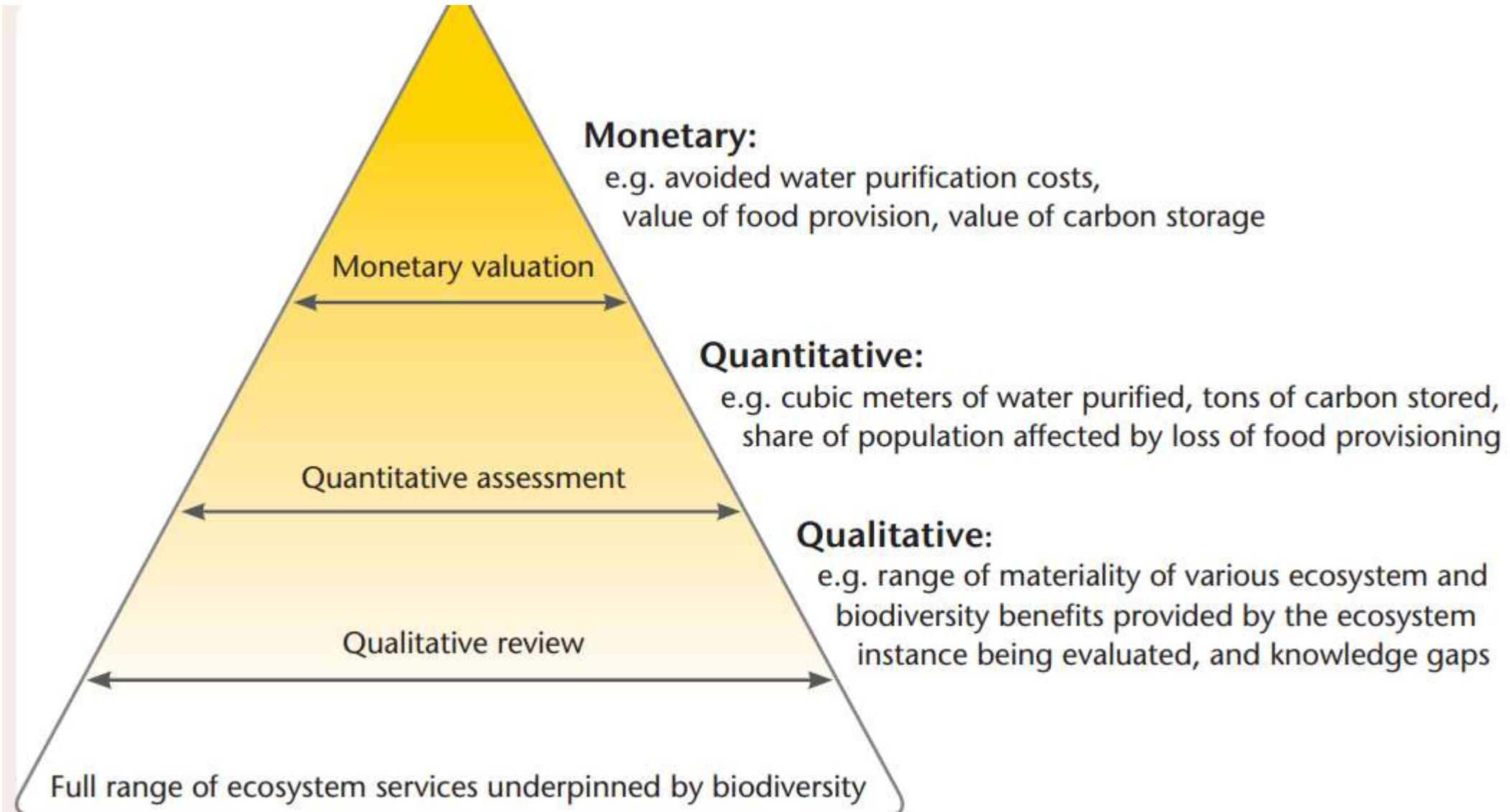
Az ökoszisztéma-értékelés előnyei



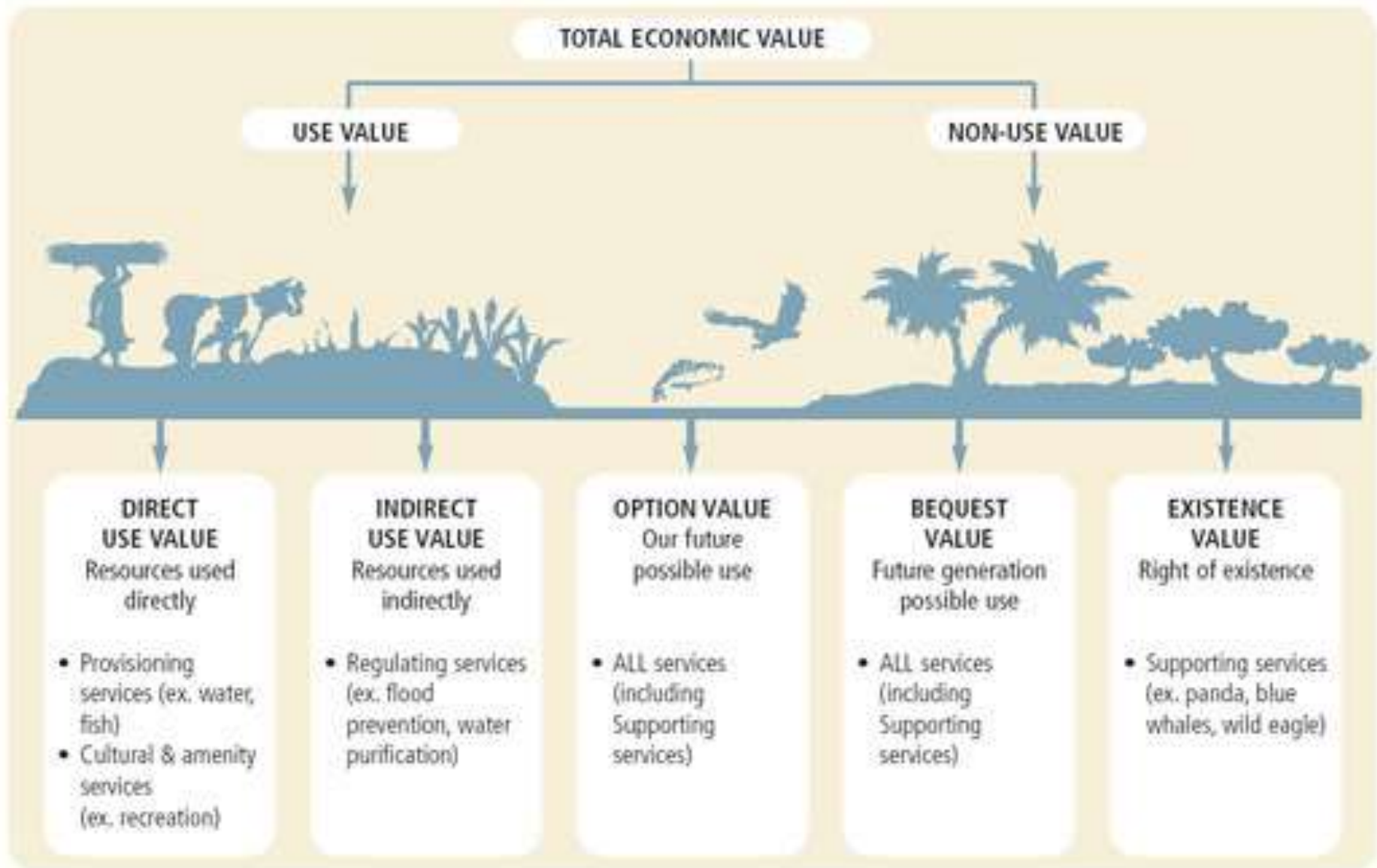
A CEV tizenkét alapelve

- Relevancia (relevance): olyan adatok használata, amelyek megfelelnek az értékelés és a használók céljainak.
- Teljesség (completeness): minden ökoszisztéma-szolgáltatással foglalkozzunk, amelyet befolyásol a vállalat, vagy amelytől a vállalat függ.
- Konzisztencia (consistency): olyan adatokat, megközelítést alkalmazzunk, amely lehetővé teszi az összehasonlítást.
- Transzparencia (transparency): világos és megfelelő információt nyújtunk
- Pontosság (accuracy): a torzító tényezőket azonosítsuk be és lehetőség szerint kerüljük el.
- Konzervatívitás (conservativeness): bizonytalanság esetén konzervatív becslést alkalmazzunk.
- Megfelelés (compliance): igazodás országos vagy nemzetközi útmutatókhoz.
- Verifikáció (verification): külső megfelelés esetén a folyamat és értékek külső formális verifikációja szükséges.
- A kétszeres számbavétel elkerülése (avoid double-counting): biztosítsuk hogy semmilyen érték ne szerepeljen többször pl. amiatt, hogy többféle értékelő módszert használunk.
- Megosztással kapcsolatos aspektusok értékelése (assess distributional aspects): nyertesek és vesztesek beazonosítása.
- Tájkép szintű értékelés (landscape-level assessment): az ökoszisztémák, élőhelyek vagy fajok közötti interakciókat is figyelembe kell venni.
- Érintettek bevonása (engage with stakeholders): bizonyos mértékben az egész folyamat során szükséges az érintettek bevonása.

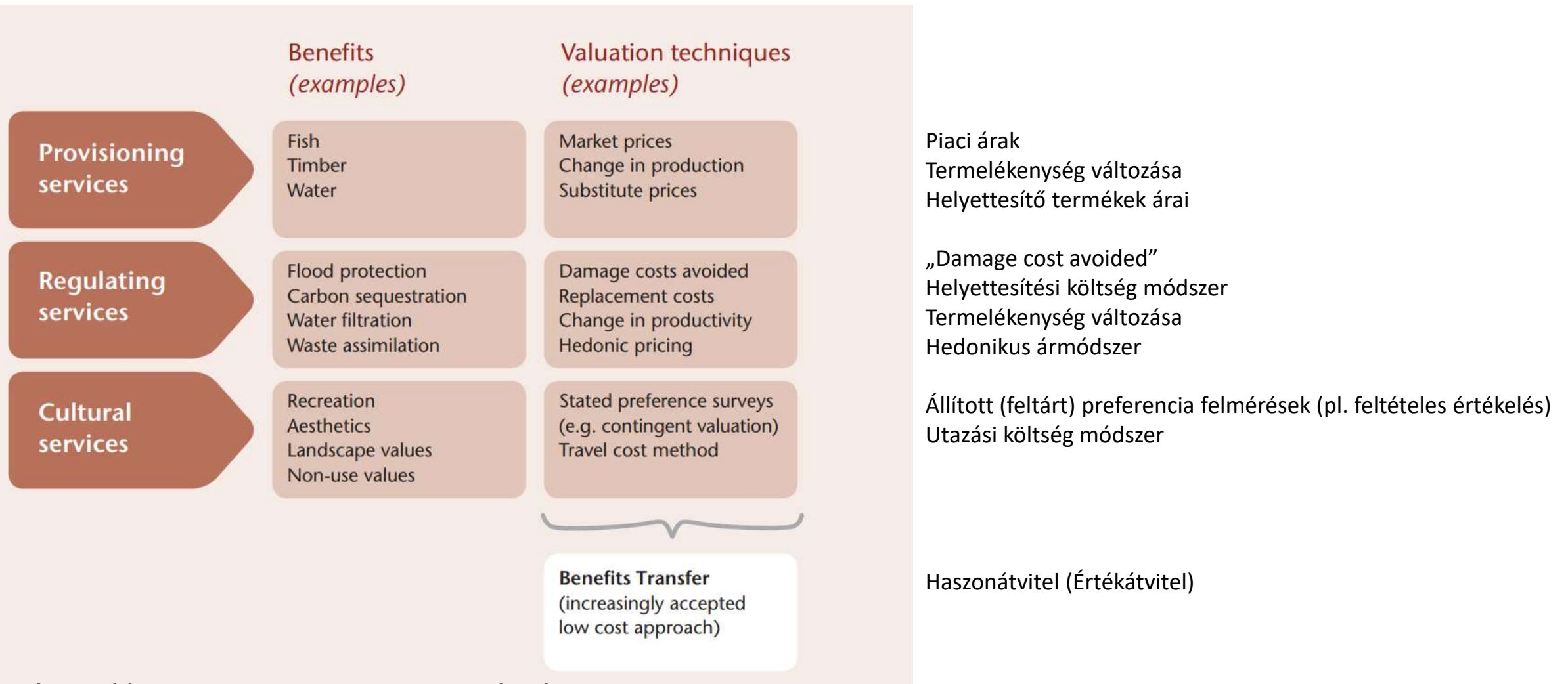
Az értékelés szintjei



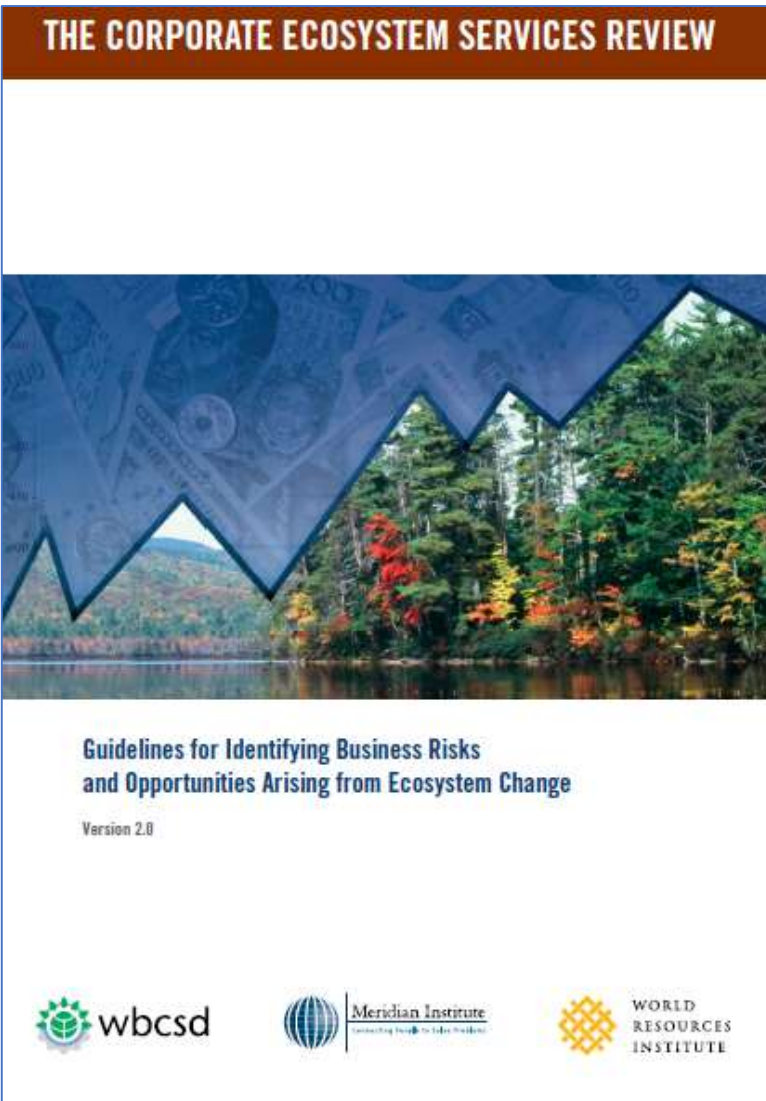
Ökoszisztéma szolgáltatások – teljes gazdasági érték



Mit milyen módszerrel lehet értékelni?



Útmutató az ökoszisztémák változásaiból származó kockázatok és lehetőségek áttekintéséhez 2.0



- A Vállalati ökoszisztéma-szolgáltatás áttekintést a **World Resources Institute** dolgozta ki a Meridian Institute és a WBCSD közreműködésével
- **2012**-ben publikálták a 2.0 verziót
- **Öt WBCSD tagvállalat** tesztelte a módszert, illetve egyéb vállalatok is adtak input-ot saját tapasztalataikkal kapcsolatosan
- Az **útmutató** és számos **esettanulmány** elérhető:
<https://www.wri.org/research/corporate-ecosystem-services-review>

- [Cemex](#)
- [Lafarge](#)
- [Mondi](#) | [Download the Powerpoint](#)
- [Syngenta](#) | [Download the PowerPoint](#)
- [Yves Rocher](#)
- Anglo American [English](#) | [Português](#)
- Danone [English](#) | [Português](#)
- Grupo André Maggi [English](#) | [Português](#)
- Votorantim [English](#) | [Português](#)
- Walmart [English](#) | [Português](#)

Ökoszisztémákkal kapcsolatos vállalati kockázatok és lehetőségek

	Kockázat	Lehetőség
Működési	Víz árának növekedése a szűkösség miatt	Vízfelhasználás hatékonyságának növekedése
Szabályozási / jogi	Új bírságok vagy használati díjak bevezetése	Olyan szakpolitikai intézkedések segítése a kormányzat részéről, amely az ökoszisztémák megőrzését támogatja
Hírnévvel kapcsolatos	Nem fenntartható forrásból való beszerzés miatt támadás NGO-k részéről	A vállalat márkájának megkülönböztetése a fenntartható beszerzési gyakorlat révén
Piaccal / termékkel kapcsolatos	Ügyfelek más, alacsonyabb ökoszisztéma-hatással járó termékekre váltanak	Új termékek, szolgáltatások bevezetése, alacsonyabb ökoszisztéma-hatással
Finanszírozási	Kölcsönfolyósítás szabályozásának szigorodása	A magasabb erőforrás-hatékonyságú vagy a lepusztult ökoszisztémákat helyreállító vállalatok preferálása a hitelnyújtás során

A vállalati ökoszisztéma-szolgáltatás áttekintés lépései



1. Értékelés
területének
lehatárolása

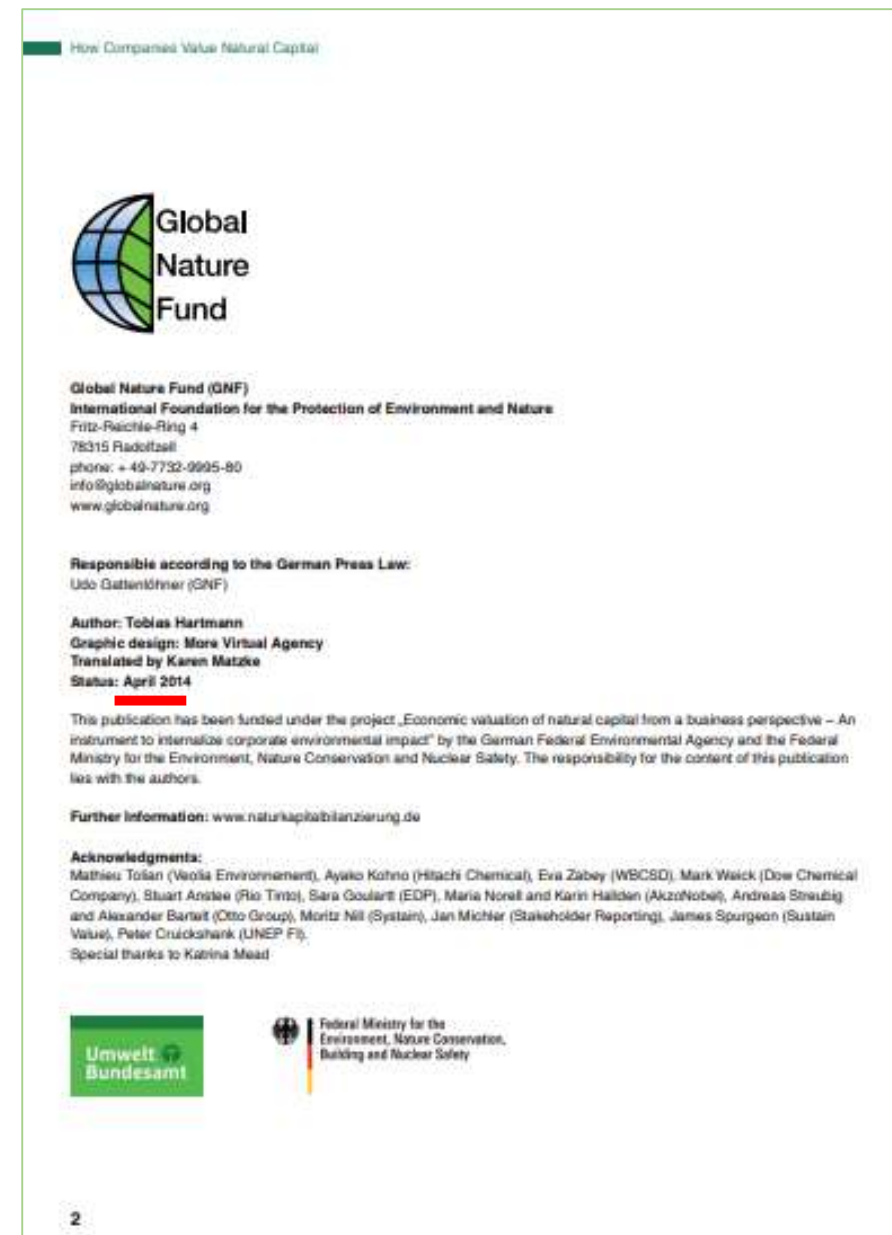
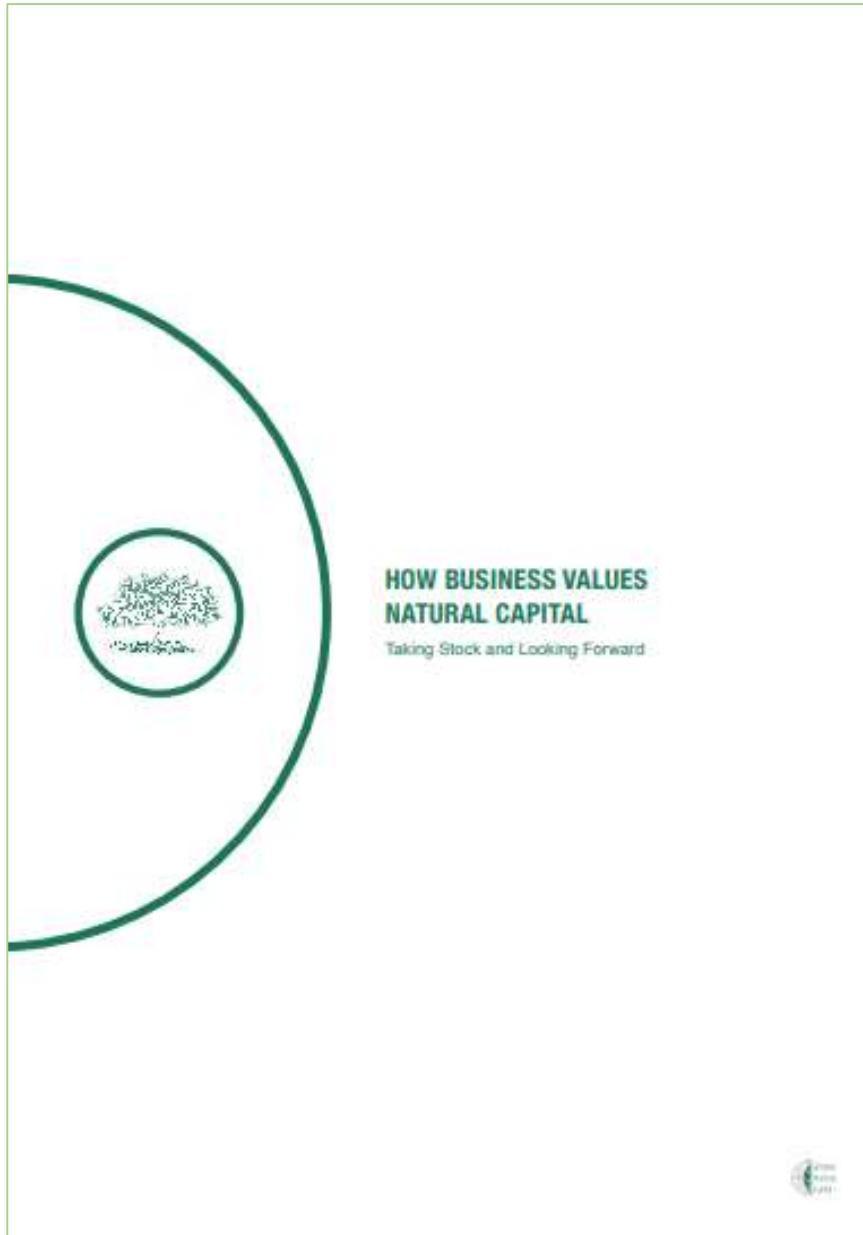
2. A legfontosabb
ökoszisztéma-
szolgáltatások
azonosítása

3. Trendek
elemzése a
fontos
szolgáltatásoknál

4. Üzleti
kockázatok/lehető-
ségek azonosítása

5. Stratégiák
kidolgozása

Hogyan értékeli az üzleti szféra a természeti tőkét...



Természeti tőke-értékeléssel foglalkozó tanácsadók

COMMERCIAL PROVIDERS				
INITIATIVE	WEBSITE	OBJECTIVE/COMMENT	BACKGROUND	PARTNER COMPANIES
Trucost	www.trucost.com	Trucost has developed its own method and database for the collection and evaluation of companies' externalities and is offering corresponding services.	International consulting company	Among other things contributing to PUMA's environmental profit and loss account
PwC	www.pwc.com	The company has its own methods for the collection and evaluation of externalities.	International accounting and consulting firm	Among other things contributing to PUMA's environmental profit and loss account
Systain	www.systain.com	The company has developed a tool to assess environmental and social externalities in the supply chain	International consultancy	Methodological partner in calculating the ecological footprint of the Otto Group
Sustain Value	www.sustainvalue.co.uk	Sustain Value advises companies on natural capital issues and helps implement related decision-support tools.	International natural capital consultancy firm	Worked with WBCSD on CEV Guide and with Antofagasta Minerals to develop EROVA tool.
Climate Earth	www.climateearth.com	Climate Earth has developed a „Natural Capital Management System“ to assess corporate externalities	Consultancy	Application of the tool with Webcor Builders for a construction project.

Kitekintés – Japán



2009

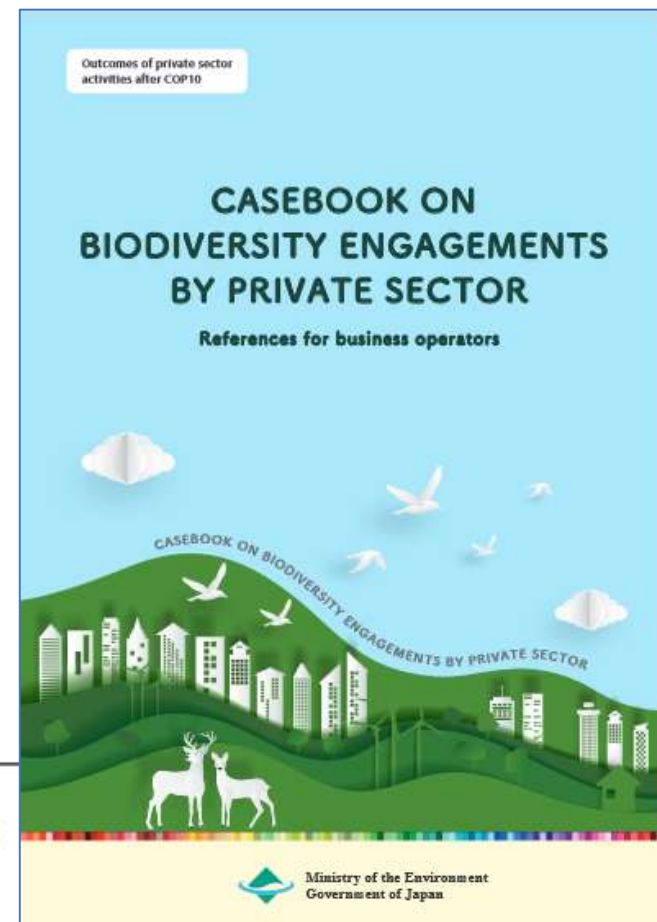
Első útmutató a magánszektor biodiverzitás iránti elkötelezettségéhez

2012

Nemzeti biodiverzitás stratégia

2017

Útmutató a magánszektor biodiverzitás iránti elkötelezettségéhez, második kiadás



Progress of biodiversity activities by businesses in Japan

■ Businesses incorporating the concept of "biodiversity conservation" in their management policy (FY 2019 survey N=340)

FY 2009 39%



FY 2019 75%

■ Businesses understanding the relationship between business activity and biodiversity (FY 2018 survey N=311)

FY 2009 33%



FY 2018 78%

■ Businesses financing/investing human resources, etc. in biodiversity conservation activity in Japan (FY 2019 survey N=340)

<Activities in the main business>

FY 2009 41%



FY 2019 65%

<Social contribution activities>

FY 2009 39%



FY 2019 62%

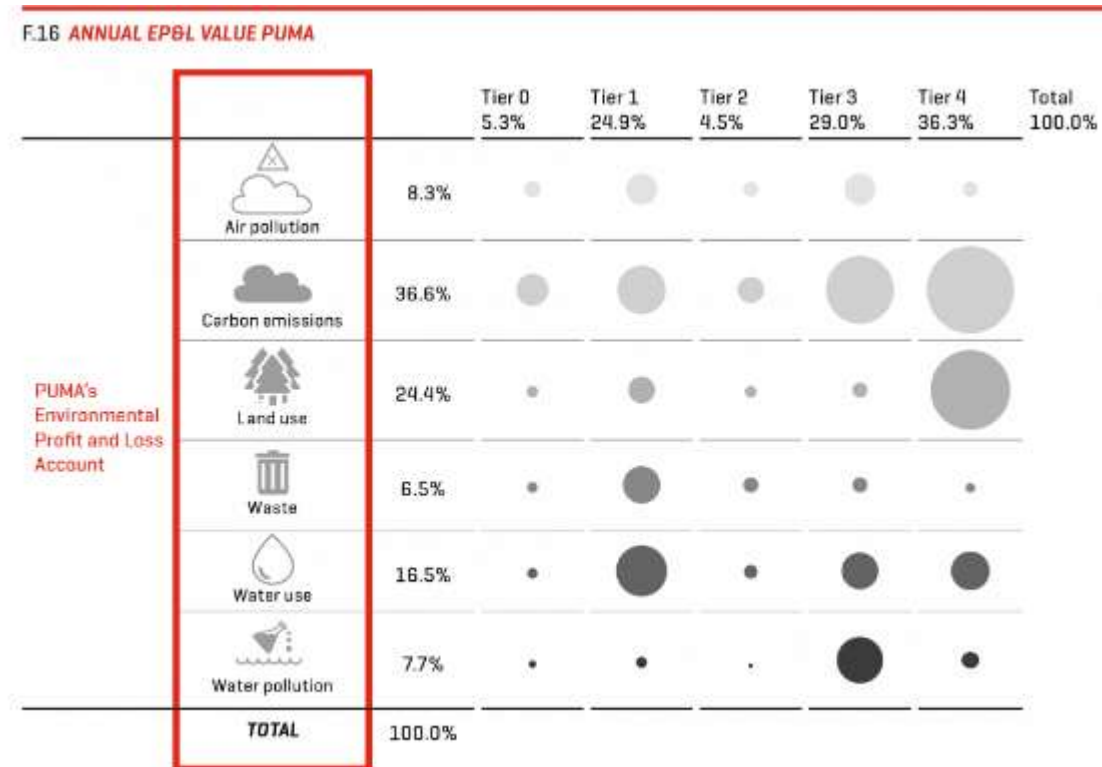
(Source) Questionnaire Survey on Biodiversity <FY 2019 survey result> (February 2020);
Questionnaire Survey on Biodiversity <FY 2018 survey result> (February 2019),
Japan Business Federation, Keidanren Committee on Nature Conservation and Japan
Business and Biodiversity Partnership)

Jó gyakorlatok (2021)

Esettanulmány



- 2011-ben a PUMA publikálta első „environmental profit and loss account” -ját (EP&L)
 - A számítások öt környezeti hatásra tértek ki:
 - Vízfelhasználás
 - Területhasználat
 - ÜHG-k
 - Légszennyezők kibocsátása
 - Hulladék
 - Teljes beszállítói láncra kiterjedő externális költség: 145 millió €
- (A 2010. évi profit kb. 70%-a!)



<https://annual-report.puma.com/2017/en/company-overview/sustainability/index.html>

Záró gondolatok

- Egyre több vállalat ismeri fel az előnyöket és kockázatokat
- Útmutatók is elérhetők, de tömeges, szisztematikus alkalmazás nem jellemző
- A globális trendek mellett egyes országokban saját kezdeményezések
- Különböző érintettek részvétele elengedhetetlen

“...corporations are the only organizations with the resources, the technology, the global reach, and, ultimately, the motivation to achieve sustainability.” (Hart, S. L., 1997)

Köszönöm a figyelmet!

csigene.noemi@gtk.bme.hu